TO BE PRESERVED
要保管

モンキ形トルクレンチ（ダイレクトセットタイプ）
Preset Type Torque Wrench Adjustable Head Version

製品番号 Model					
	標準タイプ (Standard Jaws)	TMWM15	TMWM25	TMWM50	TMWM60
		TMWM100	TMWM115	TMWM150	TMWM200
	ワイドタイプ (Wider Jaws)	TMWM25W	TMWM50W	TMWM100W	TMWM150W

取扱説明書 Instruction Manual
No. 1310

●製品をご使用される前に、取扱説明書をお読みいただき、理解していただいた上でご使用ください。
Read and understand all the instructions before use.

●取扱説明書は、いつでも読めるように所定の場所に大切に保管してください。
Keep this manual in designated place for easy and quick reference.

TONE株式会社

目次

TABLE OF CONTENTS

このたびは「TONE モンキ形トルクレンチ（プレセットタイプ）」をお買い上げいただき、誠に有り難うございます。

■本製品はボルト・ナット類の締付け専用のトルクレンチです。
■モンキヘッドウォーム部はバックラッシュレスウォーム機構の搭載で、下あごの縦ガタを少なくし、ボルト·ナットの角が痛みにくいオリジナルトルクレンチです。
■メカニカル機構のデジタル表示は、数値が直接設定トルク値となり設定ミスを防止します。
■トルク管理が容易で設定数値を確認するだけで、従来の主目盛·副目盛を読み取る必要がありません。
■あらかじめ設定されたトルク値に達しますと「カチッ」という音、または手に軽い「ショック」でお知らせします。
■エアコン·クーラーなどの配管用、自動車·二輪関係のトルク規制箇所、CATV·光ファイバーケーブルのコネクター·交換器の取り付けなどの通信設備用、消防設備避難具のアンカーボルトなど、あらゆる分野で利用できます。

■製品をご使用される前に、取扱説明書をお読みください。
■お読みになられた後は、いつでも読めるように大切に保管してください。
■万一、取扱説明書を紛失・汚損された場合、または保管用として別途、取扱説明書をご入用の方は、弊社までお申し付けください。

お買い求めの製品や取扱説明書の内容について、不明な点がございましたら、お買い求めの販売店、あるいは弊社営業所までお問い合わせください。

注意文の警告マークについて

お使いになる人や、他の人への危害や財産への損害を未然に防止するため、必ずお守りいただく内容を次の要領で説明しています。
■説明内容を無視し、誤った使い方をしたときに生じる危険や損害の程度を下の表示で区分し、説明しています。

⚠危険	誤った取り扱いをしたときに、使用者が死亡または重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される内容のご注意。
⚠警告	誤った取り扱いをしたときに、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容のご注意。
⚠注意	誤った取り扱いをしたときに、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害の発生が想定される内容のご注意。

尚、⚠注意 に区分した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

ご使用上の注意　　必ずお守りください。

■この製品はボルト・ナット類の締付け専用のトルクレンチです。
この目的以外の作業には使用しないでください。

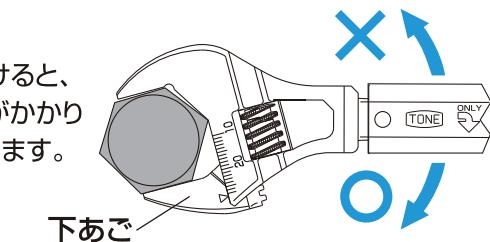
⚠警告

●緩める目的に使用しないでください。

○緩めトルクは締付けトルクの倍以上のトルクを必要とする時があります。緩め作業を必要とするときはラチェットハンドルやめがねレンチなどを使用してください。
ただし、左ねじの締付けには使用できます。

トルクレンチが破損し、けがの原因になります。

●ケース本体矢印方向しか負荷しないでください。

○逆方向に負荷をかけると、下あごに無理な力がかかり破損することがあります。

トルクレンチが破損し、けがの原因になります。

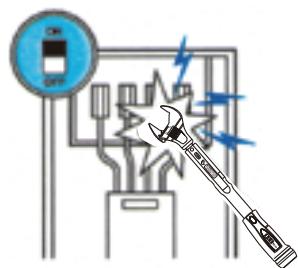
●高所作業では必ず落下防止の処置をしてください。

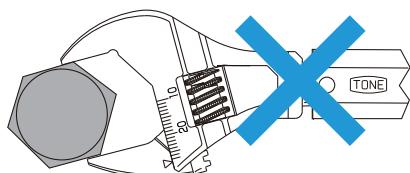
○作業場の下に、人がいないことを確認し、作業をしてください。

トルクレンチやソケットが落下した時に、けがの原因になります。

●通電中の作業はしないでください。

○グリップ部は絶縁のためのものではありません。作業をする場合、感電事故などの防止のために必ず元の電源を遮断してください。

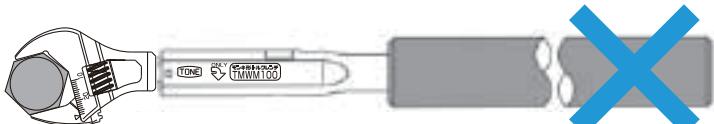
感電事故の原因になります。

●しっかりと奥まで差し込んでください。

○モンキ部先端でボルト・ナットをくわえますと、モンキ部を痛めるばかりでなく、正しいトルクはでません。

トルクレンチが破損し、けがの原因になります。

●パイプを差し込んで使用しないでください。

トルクレンチが破損し、けがの原因になります。

ご使用上の注意

必ずお守りください。

⚠警告

●ハンドル部および手に油・グリスなどついたまま作業しないでください。

○作業する時は、ハンドル部及び手についている油類を拭き取って滑らないことを確認してから作業をしてください。

作業中に手が滑り、事故やけがの原因になります。

●長期間放置したトルクレンチは、トルク値が変動する場合があります。

○使用するときは、改めて「検定」してください。

ボルトの締め過ぎ、締め不足の原因になります。

⚠注意

●『カチッ』という音または手に軽い『ショック』がしたらすぐに締付けをやめてください。

○そのまま締付けますと、ボルト･ナットが破損したり、オーバートルクになります。

ボルト･ナットおよびトルクレンチの破損やけがの原因になります。

●目盛はトルク能力範囲内で設定してください。

○能力範囲を越えて目盛りが動きますが、機構上の「遊び」です。

例

「TMWM50」の場合
能力範囲:10.0~50.0
最小以下 8.0 ✕
最大以上 53.5

「TMWM100」の場合
能力範囲:20~100
最小以下 10 ✕
最大以上 110

能力範囲を超えて目盛を動かすと内部の機構が噛み込んで、目盛が変更できなくなり、レンチが故障します。

●能力範囲の最大トルク以上の負荷をかけないでください。

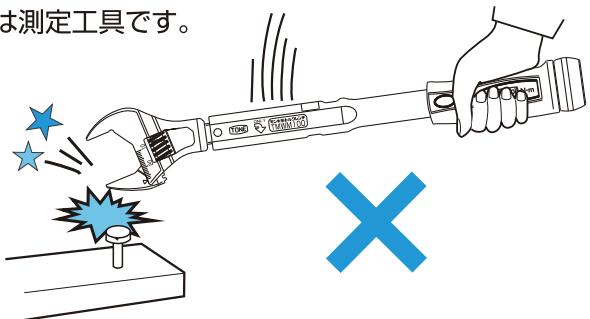
○使用の範囲は最大能力の30%~80%が最適です。

過大負荷となり故障･けがの原因になります。

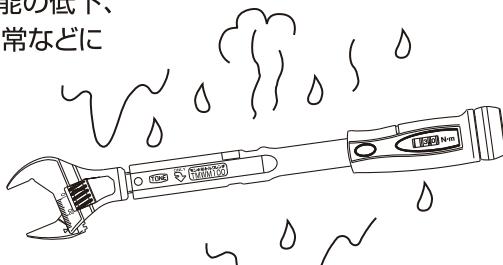
ご使用上の注意　必ずお守りください。

⚠注意

●ハンマー代わりに使用したり、その他、放り投げるなど、乱暴に取り扱わないでください。

○トルクレンチは測定工具です。

トルク精度の異常、破損、けがの原因になります。

●水中・多湿・高低温・油や薬品・溶剤に触れるような環境下で使用しないでください。

○サビの発生、機能の低下、トルク精度の異常などになります。

過大負荷となり故障・けがの原因になります。

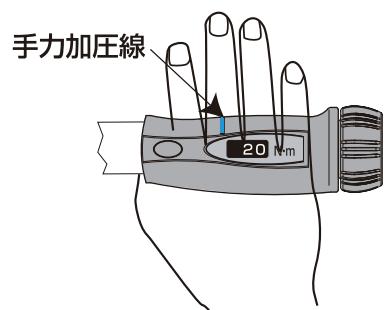
●力をかける時は、ゆっくりとかけてください。弾み等をつけるとクリック後に力が入って過剰な締付けになり、正しいトルクができません。

○トルクレンチを使用する時は、弾みをつけたり、体重をかけたり、足で踏みつけないでください。

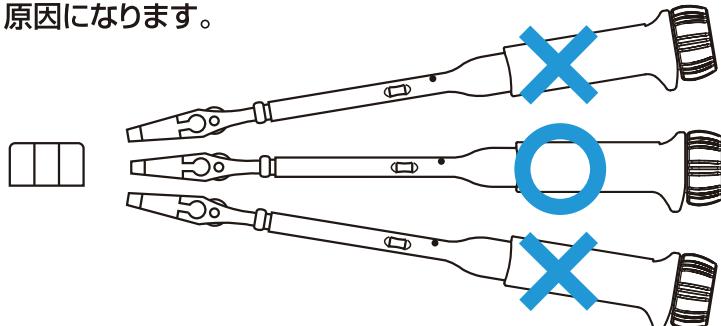
正しいトルク値がでません。
レンチの破損、ボルトからの外れ、けがの原因になります。

●手力加圧線に右手中指がくるように、グリップを握ってください。

○握る位置により、トルクの値がかわります。

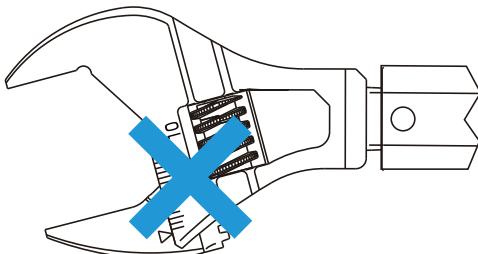
正しいトルクがでません。

⚠注意

●ボルト・ナットに対して平行にくわえてください。

ボルト・ナットを痛めたり、
モンキ部が変形する
原因になります。

●使用前にトレーニングをしてください。

○作業のはじめの数回はトルクが安定しません。

トルク値がばらつく原因になります。

●分解・改造をしないでください。

トルクの異常、故障・けがの原因になります。

●作業場の床面は、いつもきれいに保ってください。

○油などで床面が濡れていますと滑ります。

けがの原因になります。

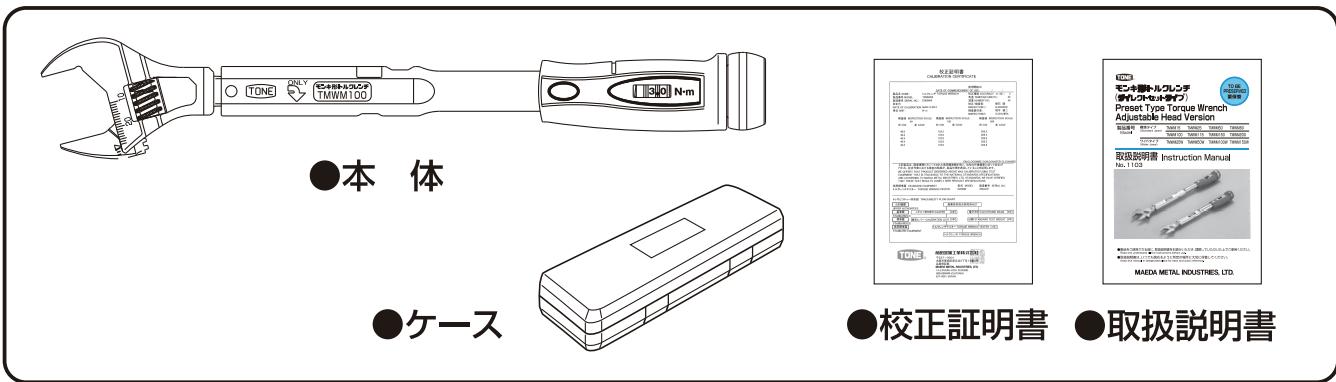
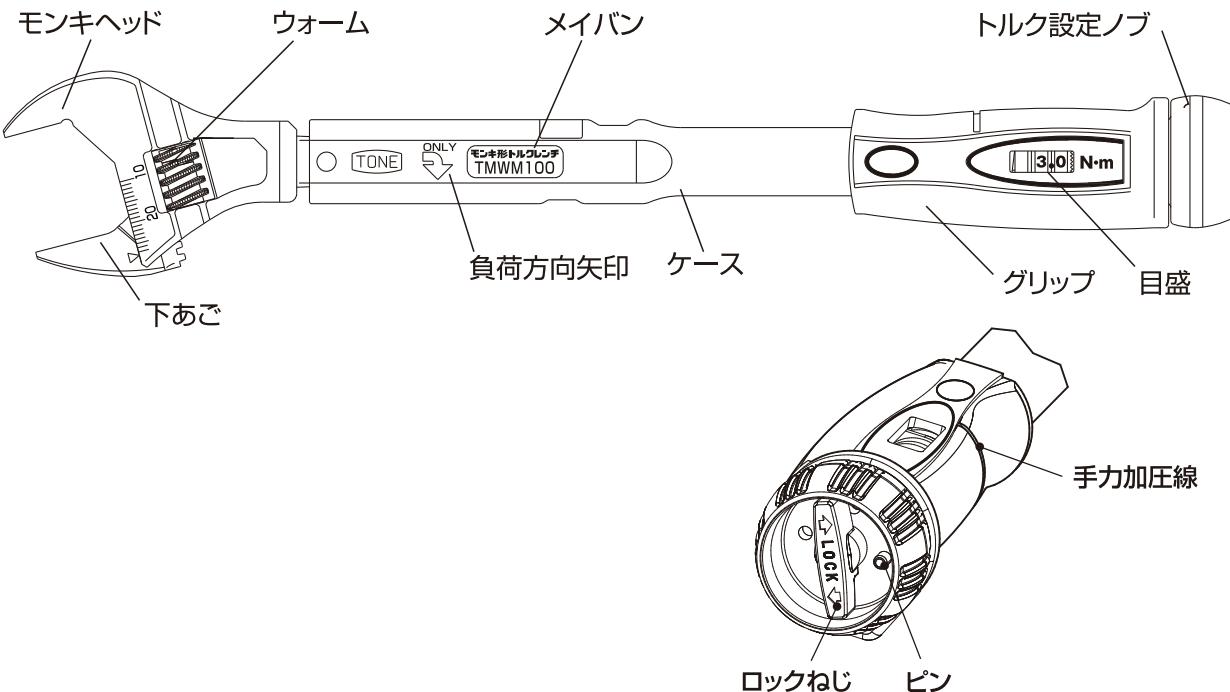
●手入れをしてください。

○使用後は、故障・精度不良・サビなどの原因となる
ゴミ・ほこり・泥・油・水分などの汚れを取り除き、
保管してください。

●使用しない場合、所定の場所に保管してください。

○トルクレンチ能力範囲の最小目盛に設定し、ヘッド部に薄く
防錆油を塗布し、乾燥した場所に保管してください。

トルクの異常、故障・けがの原因になります。

内容品

各部の名称

ご使用になる前に

締付けようとするボルト・ナットのトルクを作業指示書で確認してください。指示トルクがない場合は、ボルトメーカーに問い合わせるか、ねじの資料でお客様にてご使用になるトルクを決定してください。

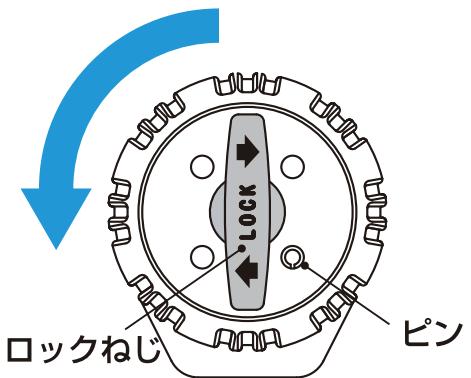
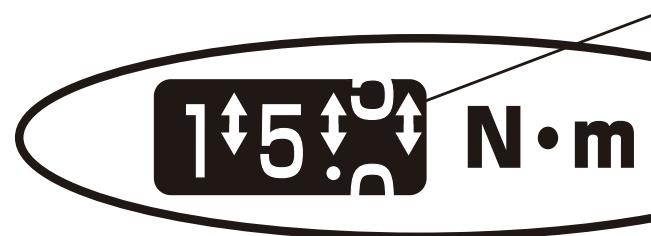
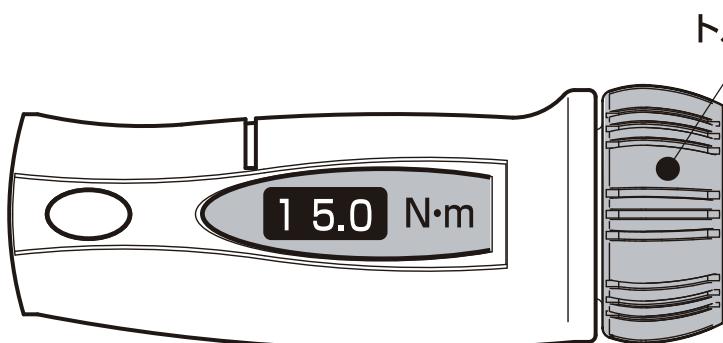
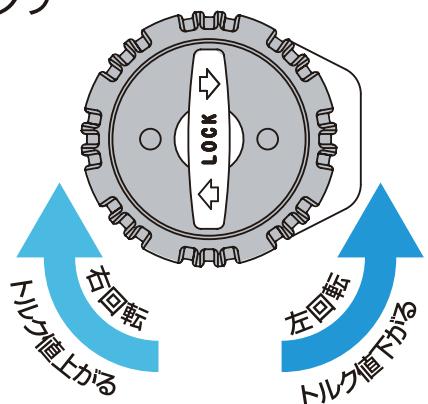
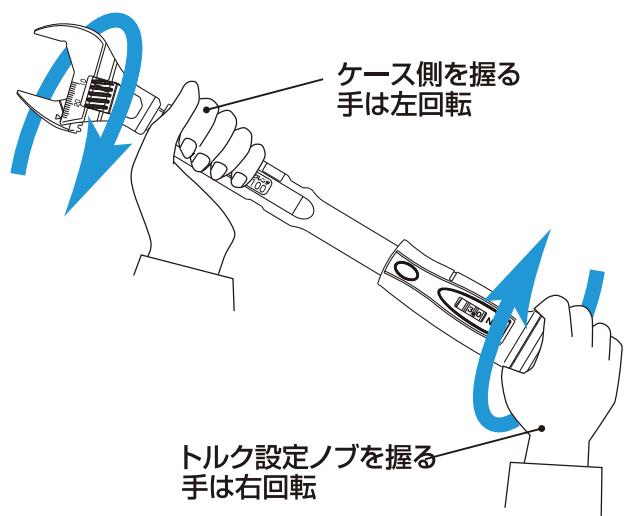
《参考》

T=K・D・N

T：締付けトルク（N·m）K：トルク係数 D：ボルトの軸径（m）
N：ボルトの軸力（KN）

ご使用方法

①トルクを設定します。

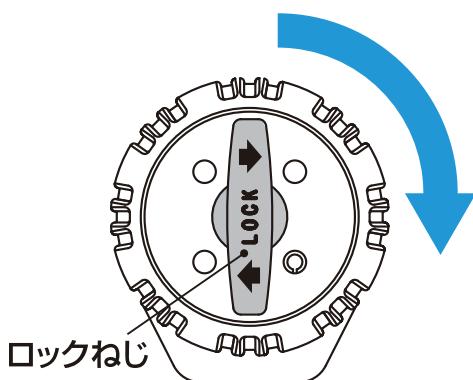
●ロックねじを左回転方向（矢印の反対方向）に
　回し緩めてください。
　ピンにあたるとそれ以上緩みません。

●トルク設定ノブを使用して希望するトルクに設定してください。
　目盛部の数値が設定トルクです。

「例」
　末尾の数字を0 ,5毎に右回転させると
　真中の数字がひとつ繰り上がります。
　左回転のときは繰り下がります。

●トルク能力範囲の最大トルクに近づくにつれて、トルク設定ノブが少しずつ固くなります。この場合はトルク設定ノブだけを回すのではなく、ケース側も回し設定すると比較的楽に設定できます。（ぞうきんを絞るように）右図はトルクを上げる場合を解説しています。能力範囲を超えて目盛りを動かすと、内部の機構が噛み込んで、目盛りの変更が出来なくなり、レンチが故障します。

ご使用方法

〔設定例〕

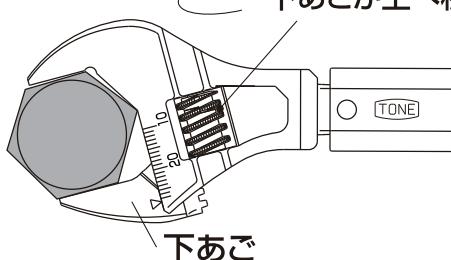
1目盛1N·mでトルク設定ノブ1回転10N·mです。

●25N·mから105N·mに設定する場合
トルク設定ノブを『**右回転**』に回す。

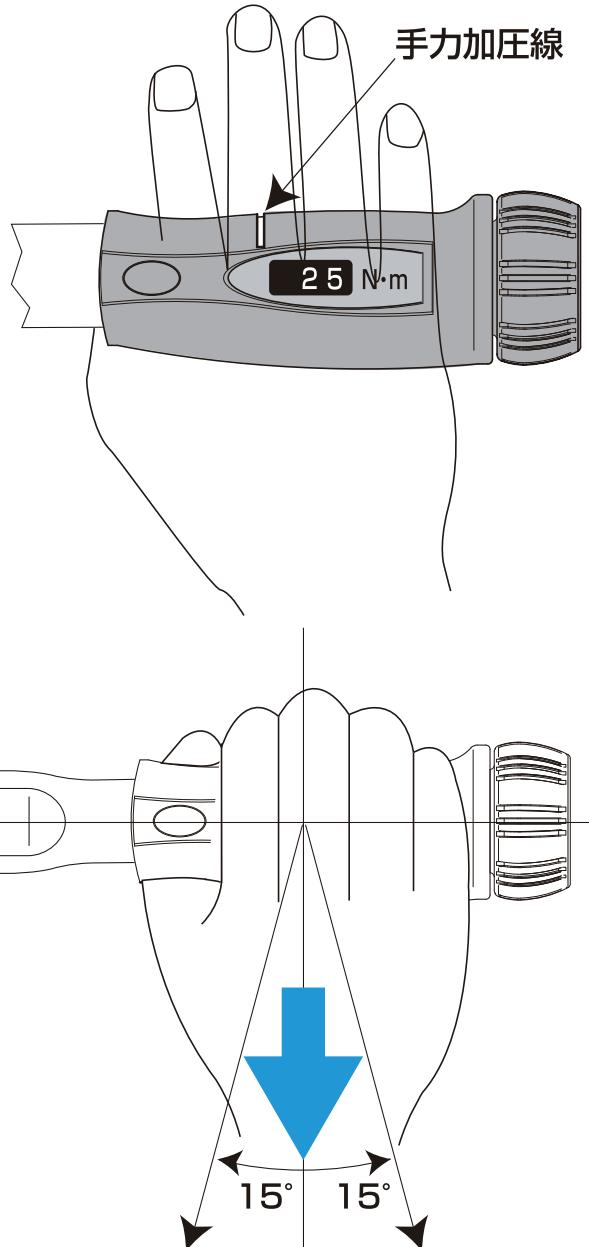
●95N·mから37N·mに設定する場合
トルク設定ノブを『**左回転**』に回す。

●ロックねじをLOCK方向(右回転)に
回し、締めてください。

これでトルク設定は完了です。

右回転(右ねじ締付け)

①締付けようとするボルト·ナットを
奥までしっかり差し込み、下あごが
ぴったりとつくまでウォームを締め
てください。

ご使用方法

②トルクレンチの手力加圧線に右手の中指が
くるようにして、グリップを握り
右回転方向に力をかけます。

手力加圧線

※力の方向はトルクレンチに対して直角に
負荷してください。(±15°以内)

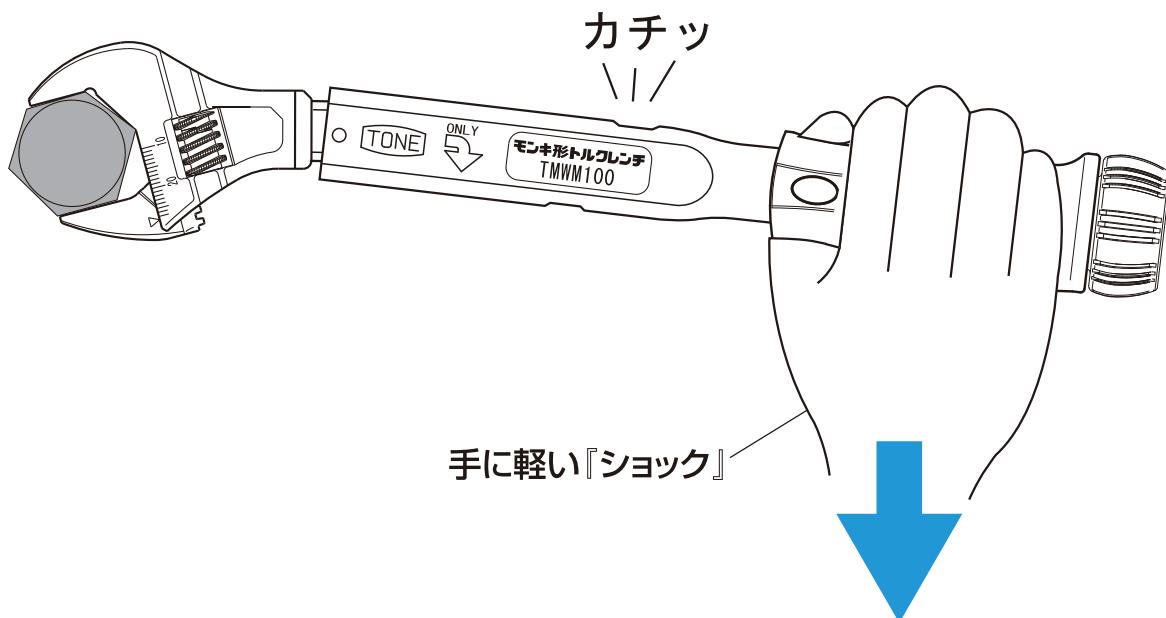
⚠注意

●力をかける時は、ゆっくりと回し弾みをつけないでください。

ボルトの破損、トルクレンチの故障の原因になります。

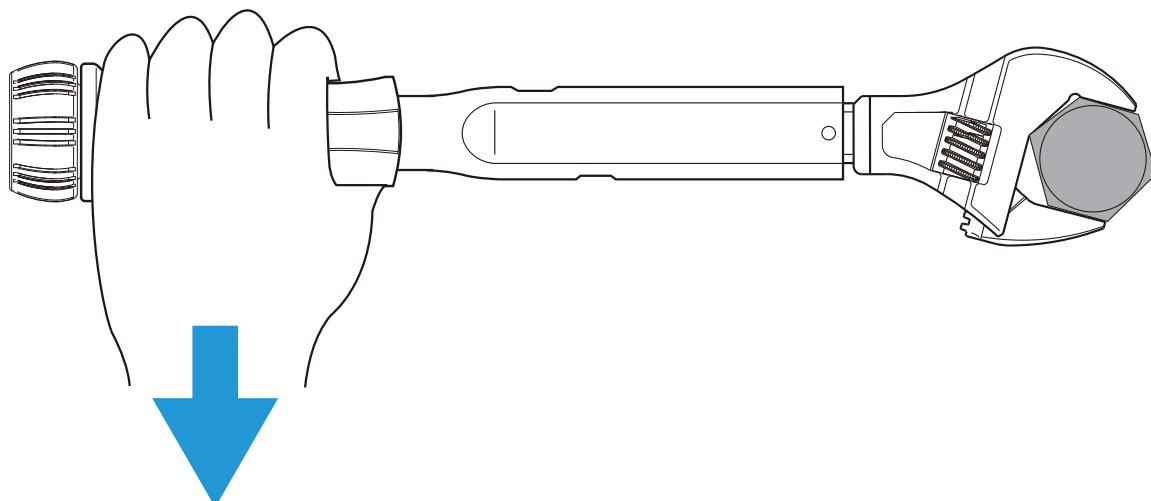
③あらかじめ設定したトルク値に達しますと『カチッ』という音または手に軽い『ショック』が感じられましたら締付けは完了です。それ以上に締付けるとオーバートルクとなりますので、瞬時に負荷を中止してください。

ご使用方法

⚠注意

●低トルクの時は『カチッ』という音、または『ショック』が感じ取りにくく、設定トルクを大きく超えて力をかけ過ぎてしまう時がありますので注意してください。

ボルトの破損、トルクレンチの故障の原因になります。

左回転（左ねじ締付け）

●本製品は左回転（左ねじ）にも対応できます。ご使用方法については右回転（右ねじ）と同じで、トルクレンチを下図のように裏返しにして、左手でグリップを握り、左回転方向に力をかけてください。

修理･点検

■「カチッ」という音または「ショック」が感じられなくなったときは故障です。
　修理・点検が必要となります**（有償）**。

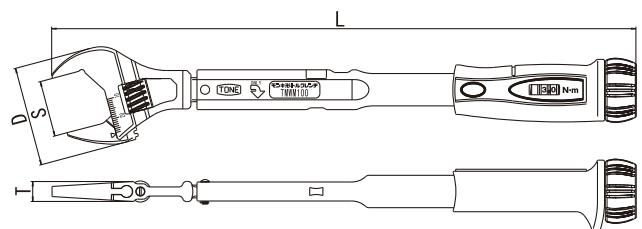
■修理後の精度は ±5%以内（ワイドタイプは ±8%以内）を合格とします。

■乱暴な取り扱い、長期間放置、使用頻度が多いなどの理由により、精度が狂うときがあります。
　精度が必要な場合は、定期的に点検依頼してください**（有償）**。

■トルク機器は定期点検が必要です。目安として 1 年に1回、または3万回締付け毎に1回、
　定期点検をしてください。

■校正証明書については、ご購入された現品とお客様名が必要となります。ご入用の場合、
　ご購入の販売店または弊社営業所にお申し付けください**（有償）**。

■取り扱いについては、ご購入の販売店あるいは弊社営業所にご相談ください。

仕　　様

製品番号	能力範囲 最小～最大 N·m	1目盛	表示単位	D Max mm	S 最小～最大 mm	T mm	L mm	質量 kg
TMWM15	3～　15	0.2	N·m	49.3	10～27	9.9	289	0.32
TMWM25	5～　25	0.2	N·m	49.3	10～27	9.9	330	0.46
※TMWM25W	5～　25	0.2	N·m	66.8	17～38	13.3	346	0.55
TMWM50	10～　50	0.5	N·m	49.3	10～27	9.9	330	0.46
※TMWM50W	10～　50	0.5	N·m	66.8	17～38	13.3	346	0.55
TMWM60	15～　60	0.5	N·m	49.3	10～27	9.9	330	0.46
TMWM100	20～100	1	N·m	66.8	17～38	13.3	420	0.74
※TMWM100W	20～100	1	N·m	83.3	27～48	16	438	0.92
TMWM115	25～115	1	N·m	66.8	17～38	13.3	420	0.74
TMWM150	50～150	1	N·m	66.8	17～38	13.3	483	0.82
※TMWM150W	50～150	1	N·m	83.3	27～48	16	500	1.00
TMWM200	40～200	2	N·m	83.3	27～48	16	570	1.51

※印はワイドタイプです。精度は ±7%です。

This is the instruction manual for <TONE> Preset Type Torque Wrench Adjustable Head Version.

■Pre-set torque value is digitally indicated, enabling direct-read setting and avoiding any flat mistake in numerical setting. No outer power source is required as the system is mechanical. The first in the industry.
■Torque setting is made easy and simple. Needs only to confirm setting value in digits and does not require reading main-and-sub scales. Truly user friendly!
■When the pre-set torque value is reached, the wrench will tell that tightening is completed, by clicking sound and by positive response to operator's hand.
■Preset Type Torque Wrench Adjustable Head Version is ideal for plumbing of air conditioner and cooler, tightening of automobile and motor-bike parts in which torque management is regulated, mounting of communication devices such as CATV, fiber glass cable connectors (exchanger) and for tightening of fire-fighting devices and anchor bolt for refuge equipment etc.

■Read this instruction manual carefully before use.
■Preserve the instruction manual in a designated place so it may be referred again at any time upon necessity.
■In case the instruction manual is lost or gets dirty and illegible, please contact your distributors.

If there is something uncertain with the wrench performances or the contents of the manual, contact your distributor.

Safety Instruction

This manual specifies three (3) basic safety instructions.

⚠WARNING

■ Instructions are classified by degree of risk and deseribed as follows.

⚠DANGER	Danger is used to indicate threatening dangerous or unsafe practices which could immediately result in severe personal injury or death in the worst case.
⚠WARNING	Warning is used to indicate hazardous or unsafe practices which could result in severe personal injury or death in the worst occasion.
⚠CAUTION	Caution is used to indicate hazardous or unsafe practices which could result in personal injury or product or property damage.

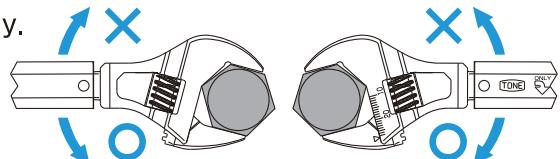
Even if the risk is classified as ⚠CAUTION , risk could become more serious result depending on conditions. Make sure to follow all instructions when using.

Cautions for use

■The products are torque wrenches exlclusively for **tightening** bolt/nut.
Never use for **untightening** or other applications not intended.

⚠WARNING

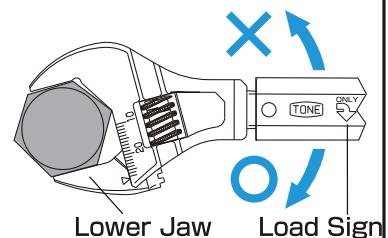
●Wrench can be turned to both directions (clockwise and counter clockwise) but for tightening purpose only.

○This wrench is for tightening only.

When loosening operation is needed, use ratchet handle or other handles.

●Apply force to load sign (arrow mark) direction only.

○Turning reverse direction gives excessive load to lower jaw, resulting in failure.

Causes failure of wrench or injury.

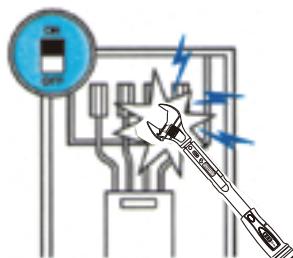
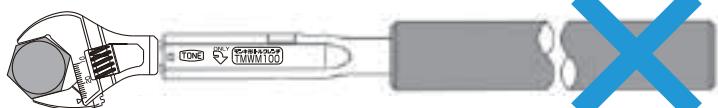
Lower Jaw Load Sign

●Take any necessicities to prevent fall-down accident when using wrench at a high place.

○Confirm before operation that there is no one underneath.

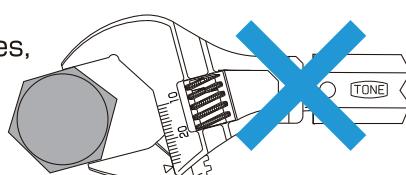
Dropping wrench or socket might cause injury.

●Never use wrench on a live-line.

○Plastic grip is not for insulation purpose. Cut off electric supply securely before operation to prevent electric shock.

Prevent electric shock, especially at high operation site.

●Never use extension pipe.

Might break wrench and cause injury.

●Insert jaws securely to the bolt/nut.

○If the insertion is by halves, it doesn't only hurt jaws, but produce incorrect torquing.

Causes failure of wrench and injury.

Cautions for use

⚠WARNING

●Do not operate torque wrench with oily or greasy hands.

○Before operation, wipe off oils and greases and operate wrench with confidence that no slipping occurs.

Gather rust, decline in precision, drop of function, all become the causes of failure and accident.

●Torque wrench, if not in use for a long time, might have deteriorated function.

○Have torque wrench re-calibrated, otherwise cause over-torquing or insufficient torque out-put.

⚠CAUTION

●Do not use torque wrench as hammer.

○Torque wrench is a measuring tool.

The misuse will cause deteriorated torque control function, failure or injury.

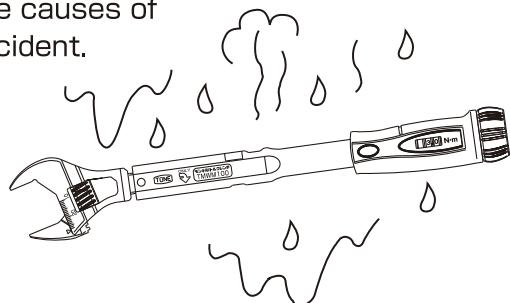
●Do not apply force beyond the maximum torque range.

○The most ideal range of use is around 30 ～ 80% of its maximum capacity.

Over-loading causes failure or injury.

●Do not use wrench underwater, in high humidity or at extremely high-or-low temperature near by oil, chemical or solvent.

○Gather rust, decline in precision, drop of function, all become the causes of failure and accident.

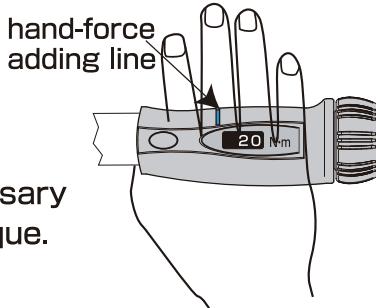
●Apply force slowly. Do not gather momentum.

○At torque wrench operation:
Do not gather momentum, do not apply weight and do not trample under foot.

Otherwise, correct torque value cannot be obtained. Moreover, causes failure of wrench or injury by wrench getting out of joint with bolt/nut.

Cautions for use

⚠CAUTION

- **Grasp grip handle with middle finger placed above the hand-force adding line.(marked on the grip handle).**

○Torque output differs depending on the gripping portion.

This caution is necessary to obtain correct torque.

- **Target setting must be made within the torque range.**

○Set up of torque over max. range or below min. range of the wrench is possible, due to structural play, but forcing the wrench to do so causes seizure of mating parts, disabling new torque setting, resulting in extra calibration cost/time.

- **Make mating operation a few times with a new wrench or before operating wrench after a long interval.**

○At first several tightenings, torque value is not stabilized.

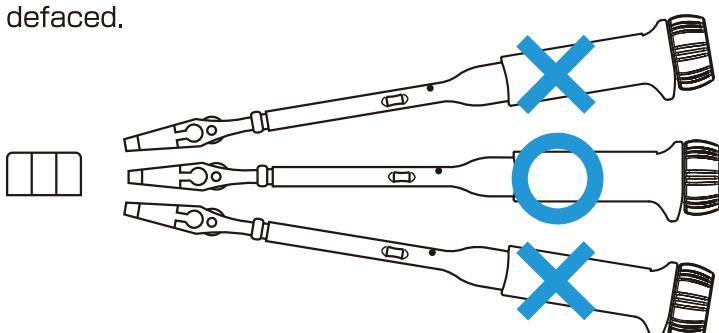
Torque value scatters if commencing real operation from the beginning.
It is recommended, too, to set up dial at the lowest torque limit when storing wrench for a long time.

- **Do not disassembly. Do not remodel.**

Do not disassembly

Causes deteriorated torque accuracy, failure or injury. For repair or re-calibration, contact your distributor.

- **Insert jaws squarely to the bolt axis.**

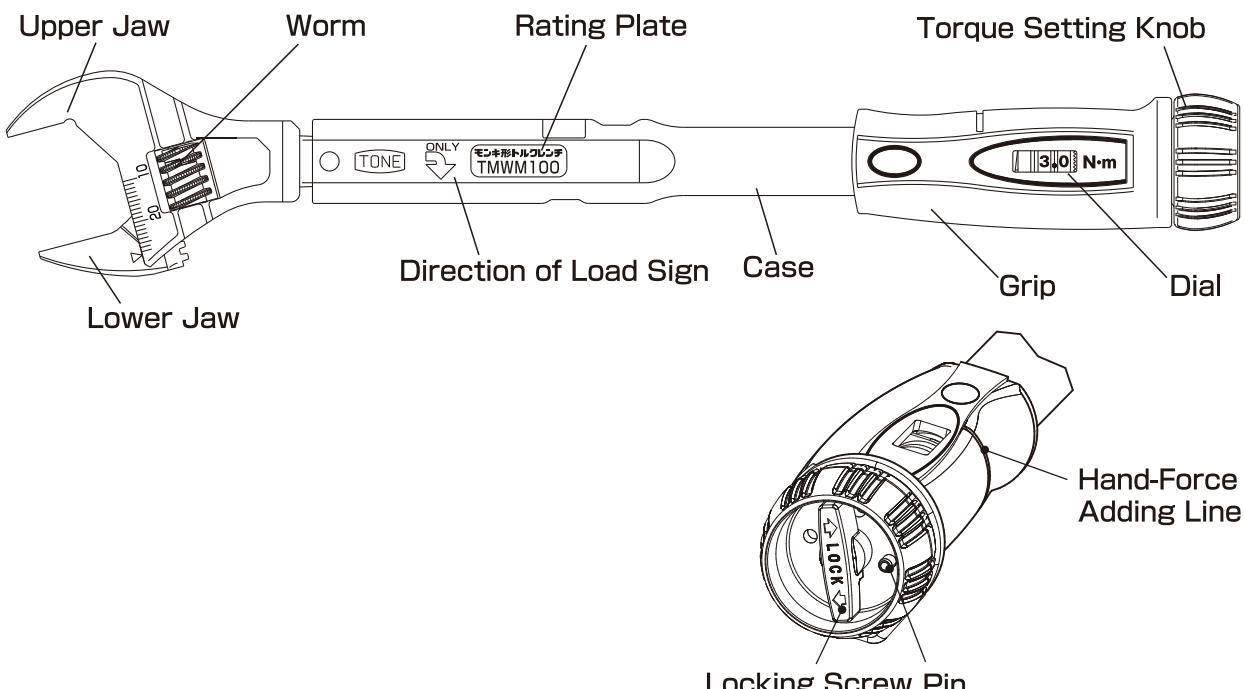
○Otherwise bolt/nut and/ or wrench's jaws will be defaced.

Cautions for use

⚠CAUTION

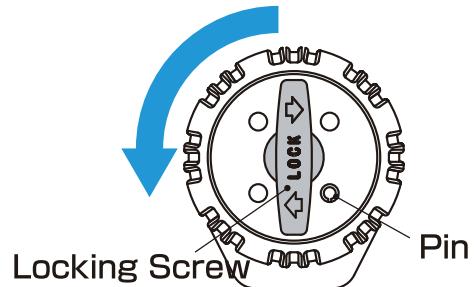
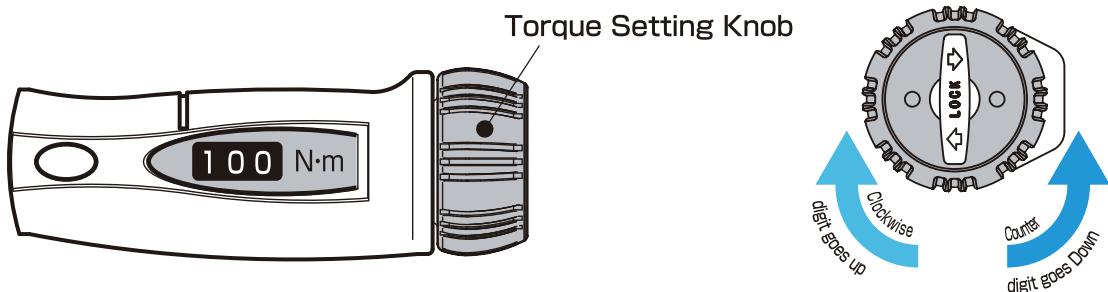
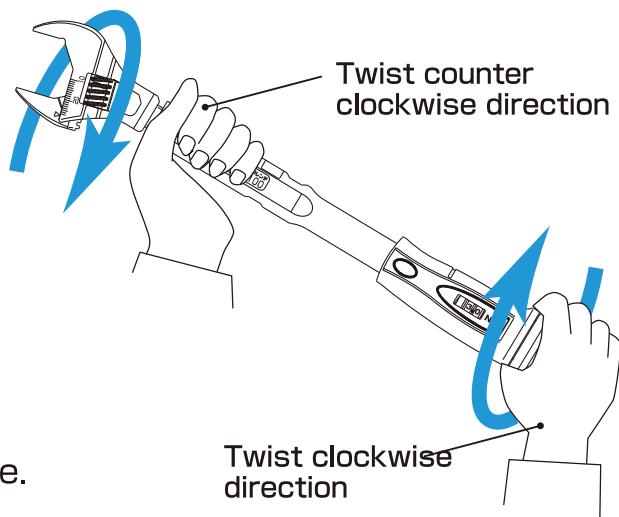
●Keep work floor clean.	○Clattered work place cause accident. Keep work place free from oil or water.
●Keep wrench clean.	○After use, remove dust, mud, oil, water etc. which become the cause of failure, rust or deteriorated precision.
●Store idle wrench in a designated place.	○Set torque value to the lowest, apply rust-prevention oil thinly on the head portion, store in a case and preserve in a dry atmosphere.
	Negligence will lead to deteriorated precision, failure or injury.

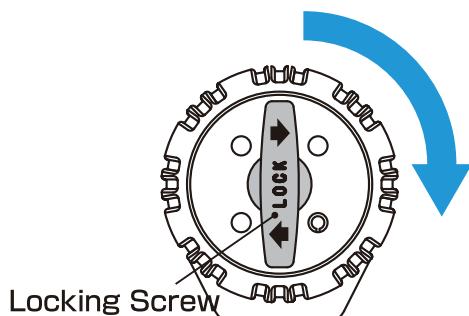
Contents of packing

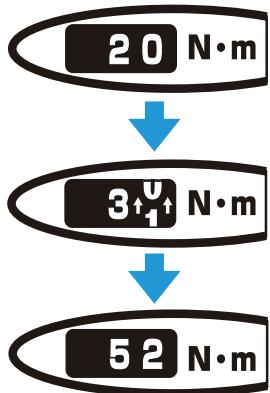
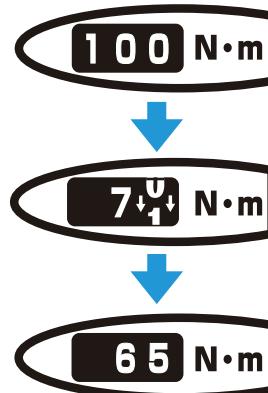
① Wrench Body
② Instruction Manual
③ Calibration Certificate
④ Plastic Case

Part Name

Method of use

Setting up the torque value.

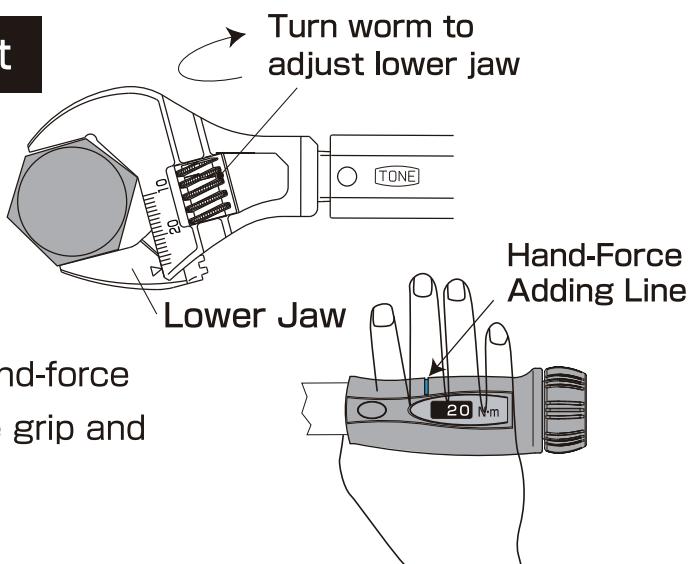
●Turn Locking Screw to the left-hand direction(counter-clockwise) to loosen. When screw hits Pin, screw doesn't further move.(Do not attempt to force)

●Turn Torque Setting Knob to set torque value. The digits in the window indicate setting torque.

●As setting torque approaches to the max. capacity, movement of knob becomes stiff. For easier setting, twist wrench case as well. See sketch on the right. Do not turn Torque setling knob beyond the wrench's capacity. Failure to do so might result breakage.

●Lock by turning Locking-screw to the right-hand direction.

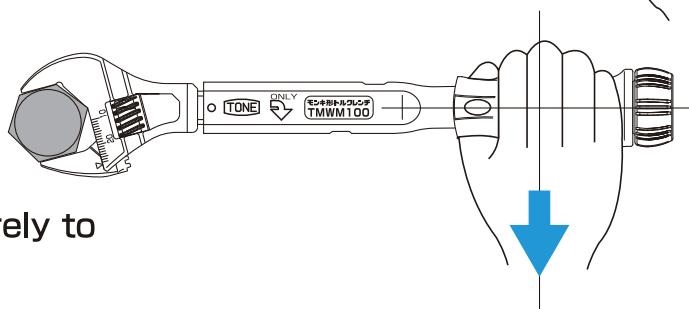
NOW, setting up the-torque is completed !

〔Examples of torque setting using Model TMWM100〕

●Setting up torque at 52N·m starting from actual reading of min. 20N·m. Turn Torque Setting Knob to the clockwise direction.

●Setting up torque at 65N·m starting from actual reading of max. 100N·m. Turn Torque Setting Knob to counter-clockwise direction.

Tighten right-handed bolt/nut

①Insert jaws securely to the bolt/nut and adjust lower jaw by turning worm.

Turn worm to adjust lower jaw

Lower Jaw

②Apply the middle finger above hand-force adding line on the grip, grasp the grip and pull to clockwise direction only.

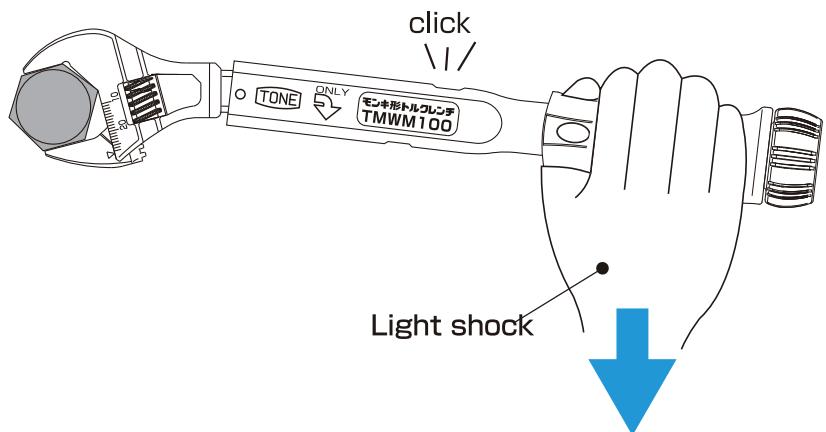
Hand-Force Adding Line

*Apply force squarely to the wrench axis.

⚠CAUTION

●**Apply hand force gradually. Do not gather momentum.**

Otherwise, breakage of bolt or failure of the wrench will be caused.

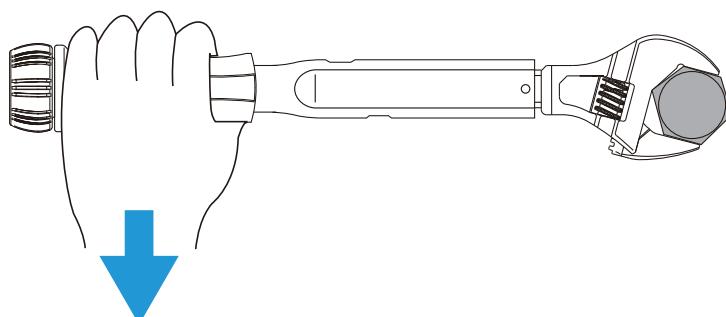
Method of use

③When setted torque value is reached, there is a clicking sound and light shock to the hand is felt. As the tightening is over at this point, stop load immediately to avoid over-torque.

⚠CAUTION

●When working at much lower torque setting, tightening completion signals become faint and often dull. Be cautious as too much torque beyond set-up torque is apt to be applied.

Becomes the cause of bolt breakage or failure of torque wrench.

Tighten left-handed bolt/nut

●This product can be used for left-handed bolt/nut. The method of tightening left-handed bolt/nut is the same as tightening right-handed bolt/nut, but wrench need to be flipped and apply force to counter clockwise direction by using left hand. See sketch as below.

Repair and Inspection

■It is the indication of the failure of the wrench when "clicking sound" or "light shock" is insensitive. Wrench needs to be inspected/repaired.

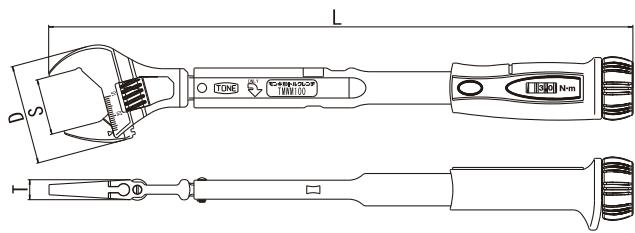
■Required precision after repairing service is within ±5%, except for wide jaw type, for which precision of ±8% is acceptable.

■Precision may be deteriorated because of rough handling, negligence of a long time store, high frequency of use etc. In case high precision is required, have the wrench calibrated periodically.

■Torque equipment needs to be regularly examined. As the rule of thumb recommended frequency or duration of use before inspection/repair/re-calibration is 30,000 tightenings or once a year, whichever comes first.

■For the issuance of Calibration Certificate and Traceability System Diagram, actual torque wrench and customer's name are required. If they are needed, contact your distributor.

■For any query, contact your distributor.

Specifications

Model	Torque Range min.~max. N·m	Increments	Jaw's Outer Width D (max.) mm	Jaw's Opening Length S mm	Head Thickness T mm	Over-all Length L mm	Weight kg
TMWM15	3 ～ 15	0.2	49.3	10～27	9.9	289	0.32
TMWM25	5 ～ 25	0.2	49.3	10～27	9.9	330	0.46
※ TMWM25W	5 ～ 25	0.2	66.8	17～38	13.3	346	0.55
TMWM50	10 ～ 50	0.5	49.3	10～27	9.9	330	0.46
※ TMWM50W	10 ～ 50	0.5	66.8	17～38	13.3	346	0.55
TMWM60	15 ～ 60	0.5	49.3	10～27	9.9	330	0.46
TMWM100	20 ～ 100	1	66.8	17～38	13.3	420	0.74
※ TMWM100W	20 ～ 100	1	83.3	27～48	16	438	0.92
TMWM115	25 ～ 115	1	66.8	17～38	13.3	420	0.74
TMWM150	50 ～ 150	1	66.8	17～38	13.3	483	0.82
※ TMWM150W	50 ～ 150	1	83.3	27～48	16	500	1.00
TMWM200	40 ～ 200	2	83.3	27～48	16	570	1.51

* Model having suffix "W" are wider jaws-opening type.
  Repeated Accuracy: ±4% (±7% for wider jaws-opening type)

●予告なしに改良・仕様変更をする場合があります。
変更の場合、取扱説明書の内容が変わりますのでご注意ください。

●Specifications may be changed without notice.
Modification of instruction manual will be substituted for the notice.

TONE株式会社

営業本部
営業企画部　〒586-0026　大阪府河内長野市寿町6番25号
TEL(0721)56-1850　FAX(0721)56-1851

http://www.tonetool.co.jp
e-mail : ko-eigyo@tonetool.co.jp

本社・大阪営業所　〒556-0017　大阪市浪速区湊町2丁目1番57号
TEL(06)6649-5982　FAX(06)6649-5983

札幌営業所　〒007-0840　札幌市東区北40条東19丁目2番12号
TEL(011)782-4544　FAX(011)783-2711

仙台営業所　〒984-0037　仙台市若林区蒲町字原田南32番1号
TEL(022)282-2161　FAX(022)282-2188

新潟営業所　〒955-0056　新潟県三条市嘉坪川1丁目2番29号
TEL(0256)36-6875　FAX(0256)36-6879

東京営業所　〒150-0013　東京都渋谷区恵比寿2丁目27番24号
TEL(03)3446-3911　FAX(03)3446-3915

名古屋営業所　〒464-0850　名古屋市千種区今池2丁目2番36号
TEL(052)741-0043　FAX(052)741-0092

広島営業所　〒731-0111　広島市安佐南区東野1丁目18番21号
TEL(082)832-3171　FAX(082)871-3456

福岡営業所　〒812-0893　福岡市博多区那珂3丁目27番17号
TEL(092)411-7125　FAX(092)411-2620

TONE CO., LTD.

〔tóne〕

1-57, MINATOMACHI 2-CHOME, NANIWA-KU, OSAKA 556-0017, JAPAN

TEL +81-6-6649-5984　FAX +81-6-6649-5985

Web site : http://www.tonetool.co.jp　e-mail : overseas@tonetool.co.jp